

**STUDI LITERATUR: PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh
Lidiana Putri Napitupulu
NIM 1805839

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025

LEMBAR HAK CIPTA

Studi Literatur: Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Oleh:

Lidiana Putri Napitupulu

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam

© Lidiana Putri Napitupulu 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI LITERATUR: PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

Oleh:

LIDIANA PUTRI NAPITUPULU
NIM. 1805839

Disetujui dan disahkan oleh
Pembimbing I



Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M. Kes.
NIP. 196805111991011001

Pembimbing II



Dr. Bambang Avip Priatna Martadiputra, M.Si.
NIP. 196412051990031001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes.
NIP. 196805111991011001

ABSTRAK

Lidiana Putri Napitupulu (1805839). Studi Literatur Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

Banyak studi telah melaporkan pengaruh pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran khususnya terhadap peningkatan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah namun belum terdapat penelitian yang mengkaji pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dari rentang waktu 2020-2025. Penelitian meta analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan besar pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah data sekunder yang terdiri dari penelitian-penelitian primer yang berupa artikel jurnal yang telah dipublikasikan. Studi primer tersebut ditelusuri melalui database Google Scholar. Studi primer dipilih berdasarkan kriteria inklusi tertentu seperti jenjang pendidikan, metode penelitian, tahun studi, dan materi pelajaran. Terdapat 8 studi primer yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Hasil penelitian ini menunjukkan secara keseluruhan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan rata-rata nilai *effect size* sebesar 2,87. Selain itu tidak terdapat perbedaan pengaruh pada kategori efek apabila ditinjau dari karakteristik jenjang pendidikan, ketiga jenjang pendidikan menghasilkan efek besar. Hal ini juga terjadi pada karakteristik materi pelajaran, semua pelajaran yang dianalisis menghasilkan efek besar. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan di jenjang Pendidikan SD, SMP/MTs, dan SMA/SMK dan pada banyak materi pelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Meta-Analisis

ABSTRACT

Lidiana Putri Napitupulu (1805839). Literature Study of The Effect of Problem Based Learning on Students' Mathematical Problem-Solving Skills.

Many studies have reported the effect of problem-based learning on learning, particularly on improving learning outcomes and problem-solving skills, but there has been no research examining the effect of problem-based learning models on mathematical problem-solving skills from 2020 to 2025. This meta-analysis aims to describe the extent of the influence of problem-based learning on improving students' mathematical problem-solving skills. The sample in this study is secondary data consisting of primary studies in the form of published journal articles. The primary studies were searched through the Google Scholar database. Primary studies were selected based on specific inclusion criteria such as education level, research method, year of study, and subject matter. There were eight primary studies that met the specified criteria. The results of this study showed that, overall, problem-based learning had a significant effect on improving students' problem-solving skills, with an average effect size of 2.87. In addition, there was no difference in the effect when viewed from the characteristics of the education level; all three education levels produced a significant effect. This also occurred in the subject matter characteristic, with all subjects analysed producing a large effect. This indicates that the application of problem-based learning can be applied at the primary, junior high/MTs, and senior high/vocational school levels and in many mathematics subjects, which can improve students' mathematical problem-solving skills.

Keywords: Problem Based Learning, Mathematical Problem-Solving Skills, Meta-Analysis

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pengertian Model Pembelajaran.....	8
2.2 Model Pembelajaran Berbasis Masalah	9
2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	9
2.2.2 Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah	11
2.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	13
2.2.4 Langkah-Langkah dan Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah	15
2.2.5 Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah	17
2.2.6 Teori Belajar yang Mendukung Model Pembelajaran Berbasis Masalah	19
2.3 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	22
2.3.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah	22
2.3.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	23
2.3.3 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	24

2.4	Meta-Analisis	25
2.5	Penelitian yang Relevan	29
2.6	Definisi Operasional	33
BAB III METODE PENELITIAN		35
3.1	Pendekatan Penelitian.....	35
3.2	Jenis Penelitian	35
3.3	Desain Penelitian	35
3.4	Variabel Penelitian	36
3.5	Populasi dan sampel	36
3.6	Kriterian Inklusi	37
3.7	Teknik Pengumpulan Data	38
3.8	Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Hasil Penelitian.....	42
4.1.1	Data Hasil Effect Size Secara Keseluruhan	43
4.1.2	Data Hasil <i>Effect Size</i> Berdasarkan Jenjang Pendidikan.....	44
4.1.3	Data Hasil Effect Size Berdasarkan Materi Pelajaran.....	45
4.2	Pembahasan	46
4.2.1	Besar Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Secara Keseluruhan	47
4.2.2	Besar Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Jenjang Pendidikan	49
4.2.3	Besar Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Materi Pelajaran.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		57

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	17
Tabel 4. 1 Daftar Artikel yang Memenuhi Kriteria	42
Tabel 4. 2 <i>Effect Size</i> Secara Keseluruhan	43
Tabel 4. 3 <i>Effect Size</i> Berdasarkan Jenjang Pendidikan	44
Tabel 4. 4 <i>Effect Size</i> Berdasarkan Materi Pelajaran.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Judul Artikel Jurnal	58
Lampiran 2 Data Effect Size Tiap Artikel Jurnal.....	60
Lampiran 3 Data Effect Size Artikel Jurnal Secara Keseluruhan	61
Lampiran 4 Effect Size Artikel Berdasarkan Jenjang Pendidikan	62
Lampiran 5 Effect Size Artikel Berdasarkan Materi.....	63
Lampiran 6 Hasil Penelusuran Database.....	64
Lampiran 7 A01	65
Lampiran 8 A02	72
Lampiran 9 A03	83
Lampiran 10 A04	91
Lampiran 11 A05	97
Lampiran 12 A06	106
Lampiran 13 A07	111
Lampiran 14 A08	118

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, R., Jayadinata, A. K., & Atun, I. (2016). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena*, 1(1), 871-880.
- Afrizal. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif: Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ahmad Susanto. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran Disekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media.
- Aisyah, P. N., Nurani, N., Akbar O., & Yuliani. A. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa SMP. *Journal on Education*, 1(5), 58-65.
- Akhiroh, M. R., A'liyah, U. H., Putri, D. N. E., Bada, S. S., & Pratiwi, R. H. (2025). Meta-Analysis: Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 1001-1014.
- Ali, D., dkk. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 028 Rimbo Panjang Kecamatan Tambang. *Instructional Development Journal (IDJ)*, 3(1), 1-7.
- Amir, M. T. (2010). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Anadiroh, M. (2019). *Studi Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*. Bachelor;s Thesis. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Andani, M., & Utami, L. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Koloid di SMA Negeri 10 Pekanbaru. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(1), 54-75.
- Arends. (2015). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aslikhah, N. (2015). Meta Analisis dengan Effect Size Odds Ratio pada Kasus Pengaruh Terapi Blocker untuk Pasien Gagal Jantung. *Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika-Fakultas MIPA UNY*.
- Asmara & Septiana. (2023). *Model Pembelajaran Berkonteks Masalah*. Pasaman Barat: Azka Pustaka.
- Becker, L. A. (2000). Effect Size Measures For Two Independent Groups. *Journal: Effect Size Becker* 3.
- Bernard, M. (2015). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Serta Disposisi Matematik Siswa SMK dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Game adobe Flash cs 4.0. *Infinity Journal*, 4(2), 197-222.
- Borenstein, dkk. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. United Kingdom: John Wiley and Sons Publication.

- Chandra, E. (2011). Efektivitas Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Biologi (Meta-Analisis terhadap Penelitian Eksperimen dalam Pembelajaran Biologi). *Holistik*, 12(1).
- Chotimah, C., & Fathurrohman, M. (2018). *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran: Dari Teori, Metode, Model, Media Hingga Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2019). *Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*. Russel Sage Foundation.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Depdiknas. (2003). *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Gagne, R. M. & Briggs, L. J. (1979). *Pengertian Pembelajaran*. <http://id.scribd.com/doc/78981263/Menurut-Gagne-Dan-Briggs>.
- Habibullah, Wardono, & Waluya, B. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 1-6.
- Hamzah, A. & Muhlisarini. (2014). *Perencanaan dan strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Pusaka.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2004). *Methods of Meta-Analysis: correcting Error and Bias in Research Findings*. Sage Publication.
- Husna, N., & Amry, Z. (2022). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(1), 1-11.
- Joyce, B., dkk. (2016). *Models of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Belajarare.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud No.64 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Komara, Endang. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kurniawan, R. I., dkk. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 150-160.
- Ningsih, E. F. (2016). Proses Berpikir Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Aplikasi Integral Ditinjau dari Kecemasan Belajar Matematika (Math Anxiety). *Jurnal Edumath*, 1(2).
- Nisa, K., Fajriah, N., & Budiarti, I. (2025). Meta-Analisis: Pengaruh Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)*, 5(1), 101-113.
- Paloloang, M. F. B., Juandi, D., Tamur, M., Paloloang B., & Adem, A. M. G. (2020). Meta-Analisis: Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa di Indonesia Tujuh Tahun Terakhir. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 851-864.

- Purwanto. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Putra, A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 98-110.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ratumanan, T. G. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sari, N., & Nugroho, H. (2021). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 89—102.
- Savery, J. R. (2006). Overview of Problem Based-Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*, 1(1).
- Sinurat, S. W., Napitupulu, E. E., & Mulyono. (2021). Meta Analisis Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficay, *PARADIKMA Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 30-37.
- Syamsidah, S. & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., dmukk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Sukayasa. (2012). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Fase-Fase Polya untuk Meningkatkan Kompetensi Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika, *Jurnal Aksioma*, 1(1), 46-54.
- Sumarmo, U. (2013). Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Dalam Suryadi, D., Turmudi, & Nurlaelah, E. (Penyelia). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi matematik serta Pembelajarannya* (hlm. 147-148). Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan MIPA UPI.
- TIMSS. (2015). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. TIMSS & PIRLS International Study Center
- Tomo, Yusmin, E., & Riyanti, S. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Bangun Datar di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1(11).
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wahyudi. (2024). Studi Meta-Analisis Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Matematis Siswa. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 4(1), 1-12.
- Ward, J. D., & Lee, C. L. (2002). A Review Problem Based-Learning. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*, 2(1), 16-25.

Yuhani, Asfi, dkk. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3). 445-452.